

Показатели здоровья и физического развития детей младшего школьного возраста 113 школы г. Минска (предварительный анализ)

В.В.Радыгина

Отдел антропологии и экологии ИИЭФ НАНБ

Физическое развитие детей отражает реакцию их организма на определённые природные и социальные условия жизнедеятельности и является одним из важных показателей состояния здоровья популяции. По ряду морфологических и функциональных показателей на индивидуальном и популяционном уровнях можно установить гармоничность либо дисгармоничность восходящего этапа онтогенеза. Степень его дисгармоничности зависит от степени дискомфорта условий жизнеобеспечения [3].

На основании комплексного исследования произведена оценка уровня физического развития и состояния здоровья 112 детей младшего школьного возраста, обучающихся в 113 школе г. Минска. У всех обследованных определялись соматометрические показатели физического развития (32 признака). Антропометрия проводилась по общепринятой методике. Все измерения правосторонние.

Длина тела фиксировалась антропометром с миллиметровой шкалой в строго вертикальном положении тела с выпрямленными коленями и спиной, вытянутыми вдоль туловища руками. При этом положение головы было ориентировано так, чтобы правая и левая козелковые точки были в одной плоскости с левой нижнеглазничной точкой.

Тазомером измерялись проекционные расстояния между точками на туловище: ширина плеч (между правой и левой акромиальными), ширина таза (между правой и левой тазогребневыми), поперечный диаметр грудной клетки, т.е. её ширина (между наиболее удалёнными боковыми поверхностями рёбер на уровне среднегрудной точки, соответствующей месту прикрепления к груди 4-го ребра), сагиттальный диаметр грудной клетки, т.е. её глубина (переднее-задний диаметр на том же уровне, что и предыдущий размер).

Окружности туловища и конечностей измерялись сантиметровой лентой: головы (лента проходит по надпереносью и наиболее выступающей части затылка), грудной клетки (лента накладывается под нижними углами лопаток, не захватывая их, закрывая нижние сегменты околососковых кружков, а у девушек над молочными железами), талии (в наиболее узком месте туловища), плеча (при свободно опущенной руке в месте наибольшего развития мышц), бедра (в положении стоя верхний край ленты сзади касается подъягодичной складки, и далее идёт строго горизонтально).

Скользящим циркулем измерялись наибольшие расстояния (ширина) в горизонтальной плоскости между наиболее выступающими точками на боковой поверхности эпифизов плеча (между внутренним и наружным надмышелками плечевой кости) и бедра (между внутренним и наружным мышелками бедренной кости).

Жировые складки измерялись скользящим циркулем с правой стороны на: под нижним углом лопатки, на дорзальной и медиальной поверхности плеча примерно на грани его верхней и средней трети, а также на передней поверхности бедра в

месте, соответствующем прохождению ленты при измерении его окружности. Ширина эпифиза бедра и толщина жировой складки на бедре измерялись в положении сидя при согнутом под прямым углом коленом.

Масса тела определялась при помощи портативных напольных весов [6].

Оценка уровня физического развития детей осуществлялась по методу сигмальных отклонений (антропометрических стандартов), основанного на сравнении показателей физического развития обследуемого со средними показателями соответствующей возрастно-половой группы стандартных оценочных таблиц. Мы использовали «Нормативные таблицы оценки физического развития различных возрастных групп населения Беларуси» 1998 г. издания под научной редакцией доктора медицинских наук Л.И.Тегак. Диагностика гармоничности и дисгармоничности физического развития школьников производилась с учётом конституциональной принадлежности детей.

Соматотипы школьников определялись визуально по схеме Штефко-Островского, а затем группировались в кагорты соматотипов зависимости от преобладания одного из трёх компонентов конституции: эктоморфный (тонкосложный) соматотип (ЭкС), который включает астенический, торокальный и торокально-мышечный; мезоморфный (с выраженным развитием мышечного компонента состава тела) соматотип (МзС), к нему относятся мышечно-торокальный, мышечный соматотипы; эндоморфный (с выраженным развитием жирового компонента) соматотип (ЭнС), который состоит из мышечно-дигестивного, дигестивно-мышечного и дигестивного соматотипов; неопределённый соматотип у исследованных учащихся в основном носит черты недеференцированности телосложения, связанной с запаздыванием морфофункционального созревания организма; об этом свидетельствуют также отрицательная динамика его частоты с возрастом. Этот вариант телосложения рассматривается как недифференцированный соматотип (НдфС).

Объективным показателем состояния здоровья учащихся является их принадлежность к группе здоровья. Выделяют следующие группы:

I группа — полностью здоровые дети;

II группа — дети с морфо-функциональными нарушения;

III группа — дети с хроническими заболеваниями в стадии компенсации;

IV группа — дети с хроническими заболеваниями в стадии декомпенсации.

Проведенные исследования показали, во всех возрастных группах мальчиков не обнаружены дети без отклонений состояния здоровья, т.е с I группой здоровья. 11,2% девочек подготовительного класса можно охарактеризовать как абсолютно здоровых (I группа), 55,5% девочек этого возраста имеют II группу здоровья, 33,3% — III. У мальчиков подготовительного II группа представлена в 90,9%, к III группе относятся 9,9% мальчиков. Распределение групп здоровья у детей первых классов следующее: у девочек к I группе относятся 9,09%, ко II группе — 81,8%, к III — 9,11%; у мальчиков II группа здоровья представлена 79,9%, III — 21,1%. Процентное распределение II и III групп здоровья среди детей вторых классов не сильно отличается от первых, но происходит увеличение детей с III группой здоровья за счёт сокращения I и II групп. Так у девочек на 0,69% уменьшается число детей со I группой здоровья, на 6,8% со II группой и соответственно на 7,49% увеличивается с III группой, у мальчиков процент детей со II группой уменьшается с 79,9% до 68,6%, а с III группой здоровья увеличивается с 21,1% до 31,6%. В этой

параллели классов количество мальчиков с III группой здоровья в два раза больше чем девочек. К третьему классу девочек с морфофункциональными отклонениями и хроническими заболеваниями в стадии компенсации становится больше за счёт исчезновения полностью здоровых, у мальчиков увеличивается III группа и соответственно уменьшается II группа. Состояние здоровья детей этой возрастной группы можно охарактеризовать следующими показателями: 81,2% девочек третьего класса имеют II группу здоровья, 18,8% — III; 61,3% мальчиков третьего класса относятся ко II группе здоровья; 38,7% — к III (рис. 1).

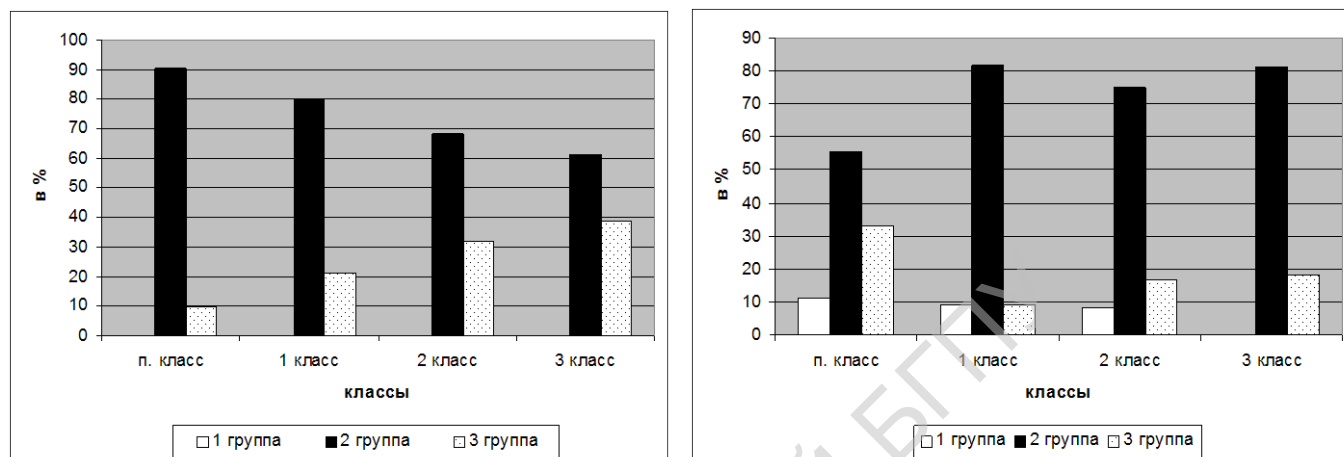


Рис. 1. Распределение групп здоровья среди мальчиков (слева) и девочек (справа) младшего школьного возраста 113 школы г. Минска

Исследования указывают на негативную динамику состояния здоровья детей от 1 к 4 классу. Рост функциональных отклонений в основном идёт за счёт нарушения зрения и опорно-двигательного аппарата. Среди хронических заболеваний преобладающими являются болезни органов дыхания, лор-органов и органов пищеварения.

Т.к в 113 школе на момент исследования общее число детей младшего школьного возраста составляло только 112 человек, при выделении соматотипов выборки получились небольшие, в процессе дальнейших исследований они будут дополнены.

Оценка индивидуальных показателей уровня физического развития младших школьников выявила, что низкий уровень физического развития не встречается ни в одной возрастной группе девочек, тогда как 15% мальчиков первых классов и 13,1% — вторых классов были определены как дети с низким уровнем физического развития.

Во всех классах процентное содержание девочек с уровнем физического развития ниже среднего больше, чем мальчиков с этим уровнем (за счёт отсутствия у девочек низкого уровня развития).

В подготовительных классах количество мальчиков со средним уровнем физического примерно в 2 раза больше чем девочек с аналогичным уровнем, в первых классах наоборот. В параллели вторых и третьем классе количество мальчиков и девочек, у которых уровень физического развития определён как «средний», равное соотношение.

Уровень физического развития «выше среднего» представлен в подготовительных классах 22,2% мальчиков и 19% девочек, в первых классах

процент мальчиков с этим уровнем увеличивается до 30%, а девочек уменьшается до 9,1%. Во втором классе мальчиков физически развитых «выше среднего» 21,7%, девочек — 41,6%, в третьем классе количество мальчиков и девочек с этим уровнем физического развития примерно одинаково и составляет соответственно 40 и 36,4%.

Число мальчиков с высоким уровнем физического развития увеличивается от подготовительных классов к третьему (от 12,2% до 20%), у девочек наоборот, в подготовительных классах 20% школьников относятся к высокому уровню физического развития, а в третьем этот уровень представлен 9,2% (рис. 2).

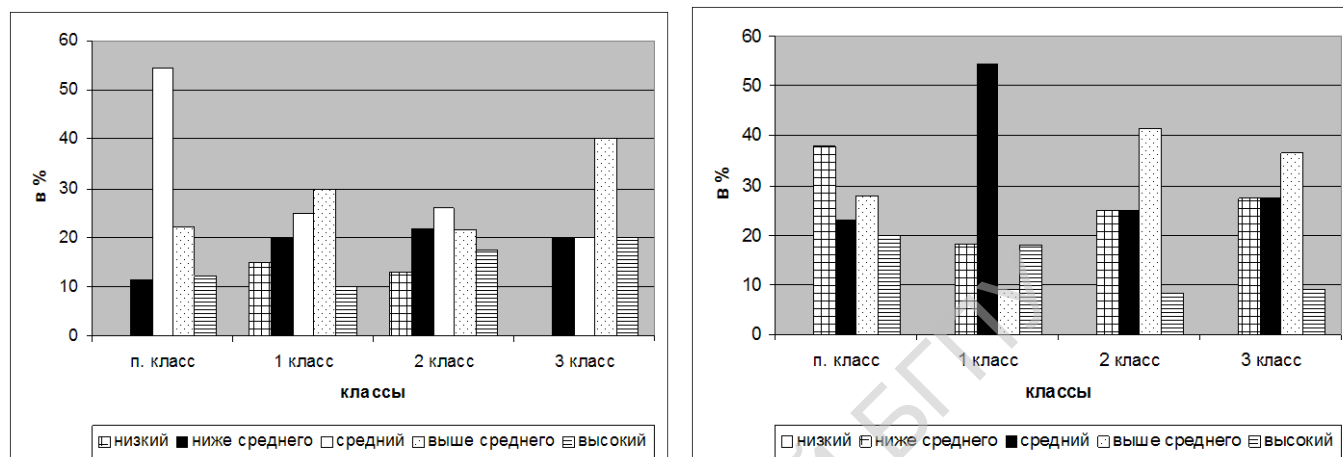


Рис. 2. Уровень физического развития мальчиков (слева) и девочек (справа) младшего школьного возраста 113 школы г. Минска

Для оценки физического развития детей по принципу дисгармоничности и гармоничности и изучения связи дисгармоничного развития и соматотипов мы объединили возрастные группы 7-10 лет у мальчиков и девочек. Процентное содержание мальчиков с дисгармоничным развитием во всех классах выше чем девочек в соответствующих классах. Как у мальчиков, так и у девочек наибольшее количество детей с дисгармоничным физическим развитием встречается среди эндоморфной когорты соматотипов (мальчики — 44,4%, девочки — 54,5%). У мальчиков по мере убывания дисгармоничных детей идёт эктоморфный соматотип (38,88%), мезоморфный соматотип (16,72%), у девочек — мезоморфный соматотип (36,4%), затем эктоморфный соматотип (9,1%) (рис. 3).

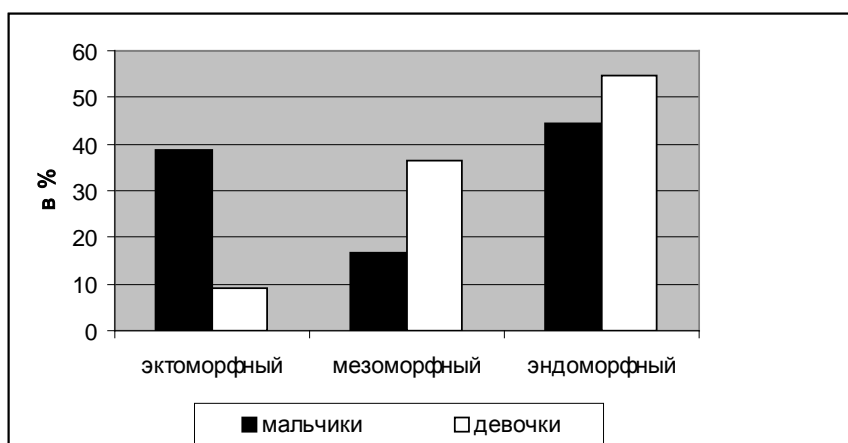


Рис. 3. Структура распределений детей 7-10 лет с дисгармоничным физическим развитием по когортам соматотипов

Таким образом,

— наиболее распространенной группой здоровья во всех возрастах обоих полов является II, за счет уменьшения количества детей с I группой здоровья;

— независимо от пола количество детей с хроническими заболеваниями (III группа здоровья) увеличивается к третьему классу;

— у детей младшего школьного возраста 113 школы г. Минска независимо от пола во всех возрастных группах наиболее часто встречается «ниже среднего», «средний» и «выше среднего» уровни физического развития, за счет сокращения процента крайних вариантов «низкий» и «высокий», у девочек «низкий» уровень физического развития не встречается ни в одной параллели классов;

— процентное содержание мальчиков с дисгармоничным развитием во всех классах выше чем девочек в соответствующих классах;

— как у мальчиков, так и у девочек наибольшее количество детей с дисгармоничным физическим развитием встречается среди эндоморфной когорты соматотипов;

Все это можно расценить как проявление на популяционном уровне напряжения адаптационных процессов, это реакция детского организма на высокие учебные нагрузки, нерациональное питание и неблагоприятную экологическую обстановку в Республике Беларусь.

Литература

1. Саливон И.И. Особенности анализа физического развития детей в антропологических исследованиях // Актуальные вопросы гигиены детей и подростков. Мн., 1994.
2. Тегако Л.И., Саливон И.И. Основы антропологии и экологии человека. Мн., 1997.
3. Саливон И.И., Полина Н.И., Марфина О.В. Детский организм и среда. Мн., 1989.
4. Саливон И.И., Полина Н.И. Морфологические показатели физического развития школьников г. Гомеля // Экологическая антропология. Мн., 2003.
5. Нормативные таблицы оценки физического развития различных возрастных групп населения Беларуси. Мн., 1998.
6. Экологические изменения и биокультурная адаптация человека. Под. ред. Тегако Л.И., Мн., 1996.

Summery

The physical development is the main indication both of the level of health of population and the level of the development of society. We had investigated 112 children from 7 to 10 years in Minsk (113 school). The results of investigation showed negative tendency of level of health from 7 to 10 years. The most widespread group of health in all groups of children is II at the expence of decreasing of children I group of health. The most widespread the level of physical development is middle. The percent of boys with disharmonic physical development is higher then girls. The most account of children with disharmonic physical development is met in endomorphic variants of figure. Possibly, it is

a manifestation of endocrine shifts at population level among children caused by the stress of adaptation mechanisms due to aggravation of ecological situation.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ